

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	内燃機関学 2 （機関）	
科目基礎情報							
科目番号	4A26		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	商船学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	船用ディーゼル機関教範：長谷川静音（成山堂）						
担当教員	秋葉 貞洋						
到達目標							
内燃機関の構造、作動原理、性能について理解習得する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価を説明、活用することができる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明、活用することができる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明できる。		内燃機関の構造や構成機器とそれらの働き、作動原理や性能評価について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要	内燃機関の構造、作動原理、性能について解説を行う						
授業の進め方・方法	主に教科書を用いて、講義形式で内燃機関の構造、作動原理、性能について解説を行う。						
注意点	養成施設引当て科目（単位）：機関コース [出力装置(1.0)], 関連科目：商船学概論，熱力学，計測・制御，船舶工学，工学実験，校内練習船実習						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・基本熱サイクルと内燃機関の各種効率（出力装置、作動原理）		内燃機関学2の授業概要を理解する．・内燃機関の性能評価法を理解する．		
		2週	機関性能・運転状態及び熱勘定（出力装置、作動原理）		ディーゼル機関の運転特性、熱収支について理解する．		
		3週	機関性能・運転状態及び熱勘定（出力装置、作動原理）		ディーゼル機関の運転特性、熱収支について理解する．		
		4週	機関性能・運転状態及び熱勘定（出力装置、作動原理）・機関性能の検討（各種効率と運転状態の評価）（出力装置、作動原理）		ディーゼル機関の運転特性、熱収支について理解する．・運転状態の評価方法について理解する．		
		5週	機関性能の検討（各種効率と運転状態の評価）（出力装置、作動原理）		運転状態の評価方法について理解する．		
		6週	機関性能の検討（各種効率と運転状態の評価）（出力装置、作動原理）		運転状態の評価方法について理解する．		
		7週	インジケータ線図および調弁線図等（出力装置、作動原理）		シリンダ内の圧力特性などを理解する．		
		8週	インジケータ線図および調弁線図等（出力装置、作動原理）		シリンダ内の圧力特性などを理解する．		
	2ndQ	9週	インジケータ線図および調弁線図等（出力装置、作動原理）・シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等（出力装置、作動原理）		シリンダ内の圧力特性などを理解する．・シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する．		
		10週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等（出力装置、作動原理）		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する．		
		11週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等（出力装置、作動原理）		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する．		
		12週	シリンダ内のガス交換、吸排気装置、調速機、過給、燃焼、燃焼室、燃料噴射等（出力装置、作動原理）		シリンダ内のガス交換特性と性能、吸排気装置の構造と作動、過給機構造、調速機構造、燃焼の基礎ならびに 燃焼室構造、燃料噴射等を理解する．		
		13週	内燃機関の構成（主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等）と作動および機関主要部（ピストン、ピストンリング、軸受等）の構造、材質、強度（出力装置、作動原理）		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する．		
		14週	内燃機関の構成（主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等）と作動および機関主要部（ピストン、ピストンリング、軸受等）の構造、材質、強度（出力装置、作動原理）		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する．		
		15週	内燃機関の構成（主体部・回転・往復運動部、潤滑、冷却等）と作動および機関主要部（ピストン、ピストンリング、軸受等）の構造、材質、強度（出力装置、作動原理）		内燃機関の主要な構成や動作、主要構成部の構造、材料、強度を理解する．		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
総合評価割合	50	0	0	0	0	0	50

知識の基本的な理解	30	0	0	0	0	0	30
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20